Guia do usuário do roteador de malha

Rev. A
Julho de 2011
N/P F04-4002-000

Sumário

AVISOS

Leia antes de usar

Este manual deve ser lido cuidadosamente por todas as pessoas que são ou podem vir a ser responsáveis pelo uso, manutenção ou reparo deste produto. Este produto somente funcionará corretamente se for usado, mantido e reparado de acordo com as instruções do fabricante.

Atenção:

Utilize apenas a bateria de lítio ou a bateria externa recarregável fornecida pela RAE Systems. Este instrumento não foi testado em atmosfera com gases explosivos contendo uma concentração de oxigênio acima de 21%. A substituição de componentes pode prejudicar a conformidade quanto à segurança intrínseca. Substitua as baterias apenas em lugares que não apresentem riscos.

RISCO DE ESTÁTICA: Limpe apenas com um pano úmido. Por razões de segurança, este equipamento somente deve ser usado e reparado por pessoal qualificado. Leia e esteja totalmente familiarizado com o manual de instruções antes de usar ou reparar o equipamento. Qualquer pico na leitura seguido de queda, ou leitura irregular, pode indicar uma concentração de gás além do limite superior, o que pode ser perigoso.

Identificação de segurança intrínseca

Cl. I, Div. 1, Gr A, B, C, D T4
-40°C ≤ Tamb ≤ 50°C
IECEx TSA 10.0016X Ex ia I/IIC T4

CE

0575 Ex IM1/II 1G Ex ia I/IIC T4
DNV 10 ATEX 83388X

Ui = 3,6 V, Ci=78 µF, Li/Ri=3,5 µH/ohm

Atenção

A substituição de componentes pode prejudicar a conformidade quanto à segurança intrínseca. Substitua as baterias apenas em lugares que não apresentem riscos.

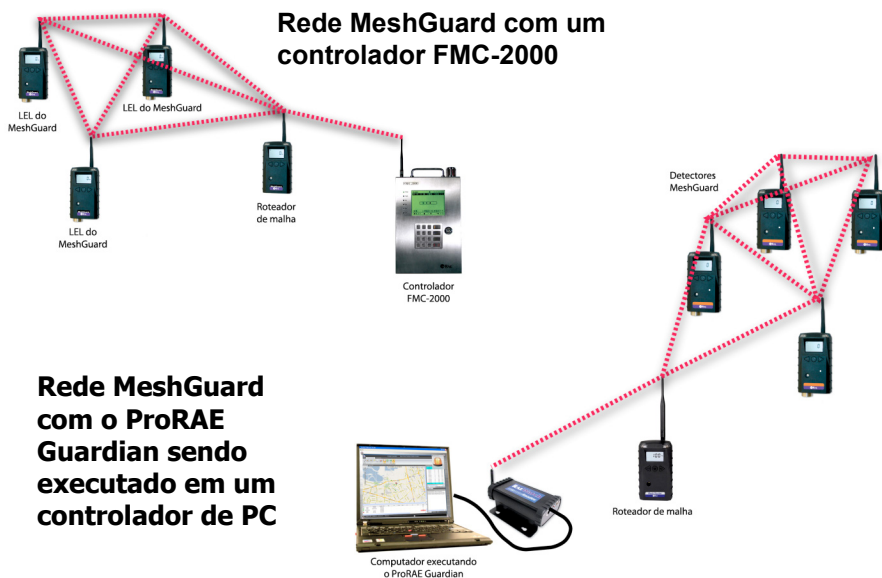
Atenção

Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis, desconecte a fonte antes de realizar a manutenção.

1 Kit padrão

Roteador com antena
Ferramenta de manutenção
Guia do usuário

2 Informações gerais

O roteador de malha é um roteador dedicado para a retransmissão dos sinais sem fio em uma rede de malha e não inclui um sensor de gás tóxico. O roteador de malha permite uma rede sem fio robusta e flexível que fornece uma operação confiável e de baixo custo. Também funciona em uma rede ProRAE Guardian com um PC e suporta redes ponto a ponto e ponto a multiponto.

2.1 Principais características

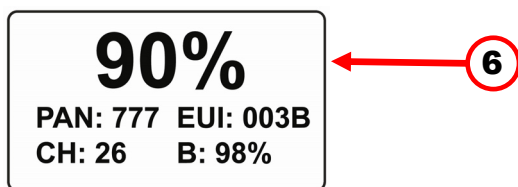
- Até 45 dias de operação contínua usando unidade externa de bateria
- Funcionalidade de rede de malha IEEE 802.15.4 com criptografia de 64 bits
- Rede de malha com configuração e formação de rede automáticas
- Distância de operação: até 300 m, linha de visão
- Instalação de custo muito baixo − não há fiação envolvida
- Grande área de cobertura com rede de malha com vários saltos
- Bateria substituível em campo
- Alarme audível alto, 90 dB a 30 cm (12″)
- Exibição contínua e de fácil leitura da intensidade do sinal
- Alarme intermitente em vermelho vivo
- Altamente resistente a interferências de RFI
- Classificado como IP-65 para o uso em ambientes externos severos

3 Descrição física

1	Alarme de LED
2	LCD (com luz de fundo)
3	Alarme sonoro
4	Tampa da bateria (na parte inferior)
5	Teclas Y/+, MODE e N/-
6	Antena

3.1 Visor de LCD (Monitoramento)

1	Status On-line/Off-line
2	Pan ID
3	Canal
4	EUI (Extended Unique Identifier)
5	Indicador da intensidade da bateria (porcentagem)
6	Indicador de intensidade do sinal (porcentagem)

Ao pressionar [MODE], o status On-line/Off-line é substituído pela intensidade do sinal:

4 Especificações

Certificações de RF	FCC Parte 15 Diretiva R&TTE 1995/5/EC
Visor	LCD personalizado (1 x 1,5″) com luz de fundo
Alarme sonoro	90 dB @ 30 cm
Alarme visual	2 LEDs vermelhos superbrilhantes
Calibração	Não é necessária
RF	IEEE 802.15.4/Zigbee com pilha de malha
Imunidade eletro-magnética (EM)	Nenhum efeito quando exposto à interferência RF de 0,43 mW/cm^2 (transmissor de 5 watts a 12 pol.)
Intervalo de operação	Mínimo de 300 metros, linha de visão
Sensibilidade do receptor	Mínimo de -95 dBm
Interface do usuário	Três teclas (Y/+, MODE e N/-)
Fonte de alimentação	Bateria principal de lítio de tamanho D, +3,6 V
Consumo máximo de corrente	300 mA a 3,6 V durante a transmissão <30 mA a 3,6 V em espera
Tempo de operação	Bateria interna: >10 dias Bateria externa: >45 dias
Temperatura de operação	-40° a +50°C (-40° a 122°F)
Umidade	0% a 95% de umidade relativa, sem condensação
Dimensões	26,5 cm x 9,5 cm x 5,5 cm (10,5″ C x 3,7″ L x 2,1″ A)
Peso	0,6 kg (1,3 libras)
Pacote	IP-65
Montagem	Montagem de suporte em aço inoxidável ou montagem magnética opcional, montagem em parede para a bateria externa

Declaração da FCC Parte 15

Este dispositivo está em conformidade com as normas FCC, Parte 15. A operação está sujeita às duas condições a seguir: (1) Este dispositivo não pode causar interferência prejudicial, e (2) este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

5 Operação

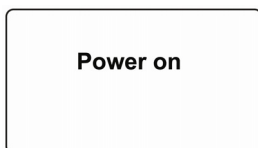
O roteador de malha opera apenas no modo RTR. Consequentemente, quando está ligado, sempre está operacional.

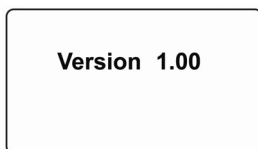
Sempre que o roteador de malha é iniciado, ele tenta se reconectar à última rede da qual fez parte. Dessa forma, se a rede está no alcance e se o Pan ID e o Channel (Canal) não tiverem sido alterados, o roteador de malha deve ser capaz de se reconectar à rede sem nenhuma ação humana.

Certifique-se de que a bateria esteja instalada antes de operar o roteador de malha. Consulte a página 25 para obter mais informações sobre a instalação e a substituição da bateria.

5.1 Ligando o roteador de malha

Mantenha a tecla [MODE] pressionada e solte-a quando o roteador de malha emitir um bipe. O visor indica que agora ele está ligado:

Power on

O roteador de malha realiza um autoteste. O visor exibe rapidamente a versão do firmware:

Version 1.00

Em seguida, ele exibe a data e a hora da compilação do firmware:

Build date:
Oct 14 2010

Build time:
16:30:01

Seguido pelo tipo de modem:

```
Modem type: 10
```

Depois, o roteador de malha inicia a conexão com a rede sem fio. Quando a rede é encontrada e a comunicação é estabelecida, a tela de leitura principal é exibida. Ela inclui o Pan ID, EUI (Extended Unique Identifier), o número do canal e a carga da bateria (porcentagem):

```
ONLINE
PAN: 777  EUI: 003B
CH: 26    B: 98%
```

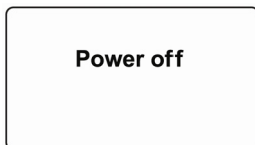
Se o roteador de malha não puder encontrar uma rede de rádio à qual se conectar, ele fará uma busca; se, ainda assim, não houver rede disponível, a seguinte tela será exibida:

```
OFFLINE
PAN: 777  EUI: 003B
CH: 26    B: 98%
```

Se essa tela aparecer, verifique o seguinte:

- A antena está conectada?
- O Pan ID corresponde à rede com a qual deseja se conectar?
- O canal corresponde ao canal em que os outros instrumentos estão operando?
- Os outros instrumentos estão ligados e dentro do alcance?
- O Pan ID ou o canal foi alterado? Caso sim, reinicie o instrumento.

5.2 Desligando o roteador de malha

Mantenha a tecla [MODE] pressionada durante a sequência "5… 4… 3… 2… 1… Power Off". Quando a tela exibir "Power off", solte a tecla [MODE].

O roteador de malha está desligado quando o visor fica em branco.

5.3 Indicador da carga da bateria

A bateria interna do roteador de malha foi projetada para fornecer energia por até 10 dias. Quando a bateria fica fraca, o roteador de malha emite um bipe por minuto e o ícone da bateria fica vazio. Recomenda-se que a bateria seja imediatamente carregada, para minimizar a interrupção.

A energia da bateria é indicada por um "B:" seguido de um número e um símbolo de porcentagem. Por exemplo, B: 100%. A bateria deve ser substituída antes de ficar completamente descarregada. Consulte a página 25 para obter informações sobre o procedimento de substituição.

Quando a bateria está completamente descarregada, o LCD exibe "Power off" (Desligado) e o alarme da campainha e o LED são ativados uma vez por segundo. O roteador de malha se desliga após qualquer tecla ser pressionada ou se desliga automaticamente caso nenhuma tecla seja pressionada dentro de 60 segundos.

Observação: É possível usar uma fonte de alimentação externa, RAE PowerPak, como um substituto para a bateria interna. Consulte a página 35 para obter detalhes sobre a instalação.

6 Funções dos botões

Os três botões fornecem acesso rápido às funções no roteador de malha.

- Pressione [MODE] para visualizar a intensidade do sinal.
- Pressione [Y/+] para iniciar a conexão com a rede.
- Pressione [N/-] para realizar um teste de ping na rede.

6.1 Luz de fundo

Sempre que as teclas [Y/+], [MODE] ou [N/-] são pressionadas ao visualizar os dados, a luz de fundo se acende por um ou dois segundos e, em seguida, se desliga.

7 Implementando detectores e roteadores MeshGuard

Importante! Antes de instalar um roteador de malha, é importante ter o Pan ID e o número do canal em que o restante da rede está operando. Sem esses números para programar o seu roteador, não é possível fazê-lo se comunicar com a rede.

7.1 Com o controlador FMC 2000

Ao implementar uma rede MeshGuard que utiliza roteadores de malha, faça a configuração nessa ordem:

1. Ligue o controlador FMC2000.
2. Ligue o roteador de malha e use-o para medir a intensidade do sinal em cada local de detecção potencial. Pressione [MODE] no roteador de malha para visualizar a intensidade do sinal:

   a. Se a leitura da intensidade do sinal no roteador de malha for 30% ou mais, isso indica que um MeshGuard ou LEL do MeshGuard irá se comunicar de maneira confiável com o controlador FMC2000 a partir desse local. Localize e ligue um detector MeshGuard ou LEL do MeshGuard neste ponto.

   b. Se as leituras estiverem abaixo de 30%, reposicione o Roteador de Malha até que a leitura seja de 30% ou mais. Se o novo local ficar muito longe do local de detecção desejado, será necessário utilizar um roteador de malha ou um MeshGuard no modo RTR para transmitir o sinal a partir desse novo local.

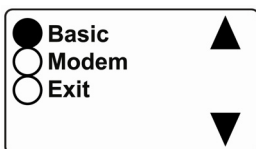
3. Siga esse procedimento até que todos os detectores MeshGuard ou LEL do MeshGuard na rede tenham sido implementados. Verifique a confiabilidade da comunicação para todos os detectores e roteadores no FMC2000.

7.2 Com monitores portáteis

Ao implementar uma rede sem fio que utiliza roteadores de malha, monitores portáteis (como o ToxiRAE Pro, a família MultiRAE, etc.) e um Host EchoView, verifique se todas as unidades na rede utilizam o mesmo PAN ID e canal. Em seguida, faça a configuração nessa ordem:

1. Ligue os roteadores de malha
2. Ligue o Host EchoView.
3. Ligue os monitores.
4. Se alguma unidade não se conectar à rede automaticamente, verifique suas configurações de rede e faça a conexão com a rede.

8 Programando o roteador de malha

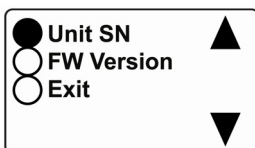
Mantenha pressionadas as teclas [MODE] e [Y/+] até a seguinte tela ser exibida:

Para selecionar as opções: Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo.

Observação: A rolagem "volta ao início", ou seja assim que o primeiro ou o último item é atingido, a rolagem pelos itens é reiniciada.

Para fazer uma seleção: Role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE].

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para a tela de leitura principal.

8.1 Básico

Básico consiste em informações "somente leitura" (não editáveis) sobre o instrumento. Suas informações consistem no número de série e na versão de firmware.

Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo.

Observação: A rolagem "volta ao início", ou seja assim que o primeiro ou o último item é atingido, a rolagem pelos itens é reiniciada.

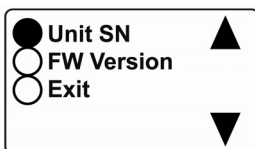
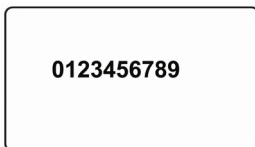
Há três opções (inclusive Sair) disponíveis:

- Unit SN (Número de série da unidade)
- FW Version (Versão de firmware)
- Exit (Sair)

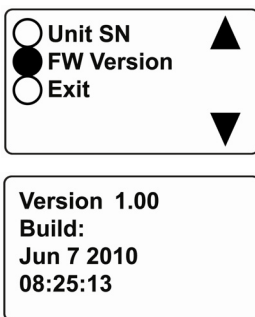
Para realizar uma seleção, role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE].

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para a tela do menu básico.

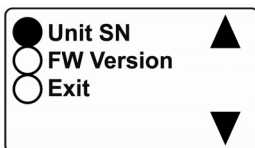
8.1.1 Número de série da unidade

O Unit SN (Número de Série da Unidade) é o número de série do roteador de malha. Para visualizá-lo, pressione [MODE] quando seu nome estiver realçado (círculo preto):

O número de série é exibido no visor:

Pressione [MODE] para retornar ao menu. Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu.

8.1.2 Versão de firmware

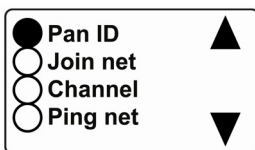
A versão de firmware compilada no instrumento.

Pressione [MODE] para retornar ao menu. Caso não faça uma seleção em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu.

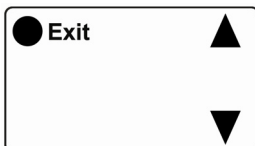
8.1.3 Sair

Role até "Exit" (Sair) ser selecionado. Volte para o nível de "menu básico".

Pressione [MODE] para retornar ao menu.

Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para o menu.

8.2 Modem

O modem contém os parâmetros editáveis para seu instrumento, assim como ações.

Pressione [Y/+] para rolar para cima ou [N/-] para rolar para baixo.

Observação: Ao chegar ao primeiro ou ao último item e continuar a rolagem, é exibida uma segunda tela com a opção para sair:

A rolagem "volta ao início", ou seja assim que o primeiro ou o último item de cada tela é atingido, a rolagem pelos itens na outra tela é reiniciada.

Há cinco opções (inclusive "Sair") disponíveis:

- Pan ID
- Join net (Conectar-se à rede)
- Channel (Canal)
- Ping net (Realizar um teste de ping na rede)
- Exit (Sair)

Para realizar uma seleção, role até que o círculo à esquerda de sua seleção esteja preto e, em seguida, pressione [MODE].

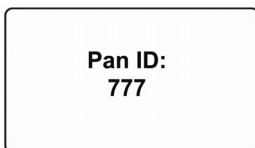
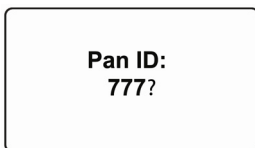
Observação: Se a seleção não for feita em 60 segundos, ele automaticamente voltará para a tela do menu básico.

8.2.1 Pan ID

Todas as unidades em uma rede devem ser programadas com o mesmo Pan ID (identificador de rede pessoal) para garantir a compatibilidade de comunicação.

Quando essa tela for exibida, pressione [MODE] para visualizar o PAN ID atual ou para alterá-lo:

Importante! O intervalo permitido para os números de Pan ID é de 001 a 999.

A tela mostra o Pan ID, com o cursor piscando no primeiro dígito.

Passe pelos dígitos da esquerda para a direita pressionando [MODE]. Para alterar o valor do dígito, pressione [Y/+] para aumentar o número e [N/-] para diminuí-lo. Após o terceiro dígito, será exibido um "?" piscando.

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE].

Importante! Sempre que o canal ou o Pan ID é alterado, é necessário desligar o instrumento e religá-lo.

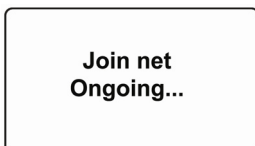
Observação: Se nenhuma tecla for pressionada em 60 segundos, a tela retornará ao menu exibindo "Basic", "Modem" e "Exit".

8.2.2 Conectar-se à rede

Essa tela é usada para se conectar a uma rede existente. Quando essa tela for exibida, pressione [MODE] para se conectar:

Agora, a tela exibe uma mensagem perguntando se deseja confirmar a opção de se conectar à rede:

- Pressione [Y/+] para se conectar.
- Pressione [N/-] para sair sem se conectar.

Enquanto o instrumento procura por uma rede, a seguinte mensagem é exibida:

Caso encontre uma rede e se conecte com sucesso, a seguinte mensagem é exibida:

Caso não encontre uma rede, então a seguinte mensagem é exibida:

Caso essa mensagem seja exibida, verifique o seguinte:

- A antena está conectada?
- O Pan ID corresponde à rede com a qual deseja se conectar?
- O canal corresponde ao canal em que os outros instrumentos estão operando?
- Os outros instrumentos estão ligados e dentro do alcance?

Importante! Sempre que o canal ou o Pan ID é alterado, é necessário desligar o instrumento e religá-lo.

8.2.3 Canal

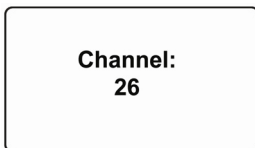
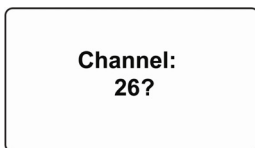
Todas as unidades em uma rede devem operar em um único canal. Os canais disponíveis variam de acordo com a frequência do modem sem fio interno e os intervalos são definidos pela RAE Systems para corresponder ao modem sem fio. Verifique a etiqueta em seu roteador de malha caso não tenha certeza da frequência.

Estas são as frequências e canais:

869 MHz: Canal 0 (o canal não pode ser alterado)
900 MHz: Canais de 1 a 10
2,4 GHz: Canais de 11 a 26

Observação: Caso tente programar um canal que não é aceito, o roteador de malha exibe uma mensagem de erro imediatamente após a inserção do número do canal.

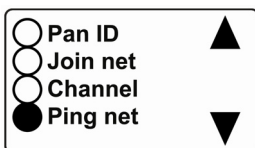
Role até "Channel" (Canal) ser selecionado.

Pressione [MODE] para visualizar ou alterar o canal. A tela mostra o número do canal, com o cursor piscando no primeiro dígito:

Passe de um dígito para o outro, da esquerda para a direita pressionando [MODE]. Para alterar o valor do dígito, pressione [Y/+] para aumentar o número e [N/-] para diminuí-lo. Após o segundo dígito, será exibido um "?" piscando.

- Para salvar suas alterações, pressione [Y/+].
- Para sair sem salvar as alterações, pressione [N/-].
- Para voltar ao primeiro dígito, pressione [MODE].

Importante! Lembre-se de que os canais permitidos para os instrumentos em um intervalo de rede de malha variam de acordo com a frequência. Consequentemente, pode não ser possível alterar o canal ou alterá-lo para um número fora de seu conjunto de números designado.

8.2.4 Realizar um teste de ping na rede

O ping testa a conexão de rádio entre o roteador de malha e as outras unidades em sua rede. (Um "ping" é um sinal breve enviado para a rede para solicitar uma resposta; ele não contém outros dados.)

Role até "Ping net" (Realizar um teste de ping na rede) ser selecionado.

Pressione [MODE] para realizar um teste de ping na rede.
Esta mensagem é exibida:

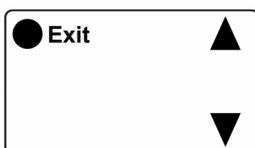
Pressione [Y/+]. O instrumento envia um sinal para a rede para verificar sua presença e, se a rede responde, o roteador de malha emite um bipe, os LEDs piscam uma vez e o visor agora exibe isto:

Caso nenhuma rede seja localizada com o ping, então não há o bipe ou a piscada do LED de reconhecimento, e o instrumento exibe a mesma tela:

Caso o ping da rede não seja bem-sucedido, verifique o seguinte:

- A antena está conectada?
- O Pan ID corresponde à rede com a qual deseja se conectar?
- O canal corresponde ao canal em que os outros instrumentos estão operando?
- Os outros instrumentos estão ligados e dentro do alcance?
- O Pan ID ou o canal foram alterados? Se sim, reinicie o instrumento e tente realizar o teste de ping na rede novamente.

8.2.5 Sair

Para sair do modem e voltar à tela de leitura principal, role até que a segunda tela de "Modem" seja exibida:

Com "Exit" (Sair) selecionado, pressione [MODE]. Agora, o roteador de malha retorna ao menu "Modem".

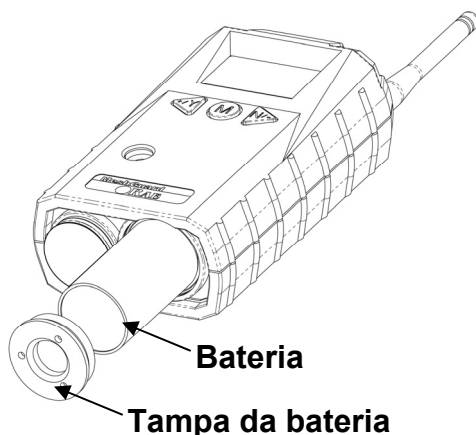
9 Substituição da bateria interna

1. Utilize a extremidade de três pinos da ferramenta para desparafusar e abrir a tampa da bateria, girando-a no sentido anti-horário.

2. Remova a bateria.

3. Insira a nova bateria com seu polo positivo ("+") voltado para dentro da unidade.

4. Recoloque a tampa da bateria girando-a no sentido horário com a extremidade de três pinos da ferramenta.

Observação: Troque a bateria apenas em um local seguro e utilize a bateria da RAE Systems fornecida. Após trocar a bateria, aguarde pelo menos 60 segundos antes de ligar o roteador de malha.

Atenção

Troque a bateria apenas em um local não perigoso e utilize a bateria que a RAE Systems fornece (P/N: 500-0111-000), EVE ER34615 ou XENO XL-205F). Remova o adaptador da bateria externa apenas em locais que não apresentem riscos.

9.1 Descarte adequado de baterias

Este produto pode conter uma ou mais baterias seladas de chumbo-ácido, níquel-cádmio (NiCd), níquel-hidreto metálico (NiMH), lítio (Li) ou de íon-lítio. Informações específicas sobre a bateria são fornecidas neste guia do usuário. As baterias devem ser recicladas ou descartadas corretamente.

Este símbolo (lixeira riscada) indica a coleta seletiva de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos nos países da UE. Não descarte baterias junto com o lixo doméstico. Use os sistemas de devolução e coleta disponíveis em seu país para a eliminação deste produto.

10 Solução de problemas

Sintoma de falha	Motivo	Solução
O aparelho não liga	Carga da bateria muito baixa A bateria foi trocada A nova bateria precisa ser descarregada antes do uso	Troque a pilha Aguarde pelo menos 60 segundos para ligar o roteador de malha Consulte o website da RAE Systems para obter informações sobre as baterias
O controlador não recebe o sinal do roteador de malha	Distância excessiva entre o roteador de malha e o controlador Há uma obstrução entre o roteador de malha e o controlador. O controlador não recebe um pacote de dados completo A bateria está fraca O roteador de malha e o controlador têm números de Pan ID diferentes	A distância deve ser 300 m, linha de visão. Reposicione o(s) roteador(es) de malha Reposicione o roteador de malha ou implemente mais roteadores de malha Pressione [Y/+] no detector para forçá-lo a enviar os pacotes de dados Troque a pilha Configure todas as unidades com o mesmo número de Pan ID
Nenhum ícone de antena	Não há nenhum controlador ou leitor próximo.	Mova o roteador de malha mais para perto de um controlador ou leitor em

	A rede do controlador ou do leitor foi alterada. O roteador de malha está fora de seu alcance de RF. A bateria está fraca	funcionamento. Certifique-se de que as redes selecionadas correspondam. Mova o roteador de malha para próximo de um controlador ou leitor e pressione [Y/+] Troque a pilha
Outros		Desligue e ligue o roteador de malha novamente. Consulte o Atendimento ao cliente RAE Systems.

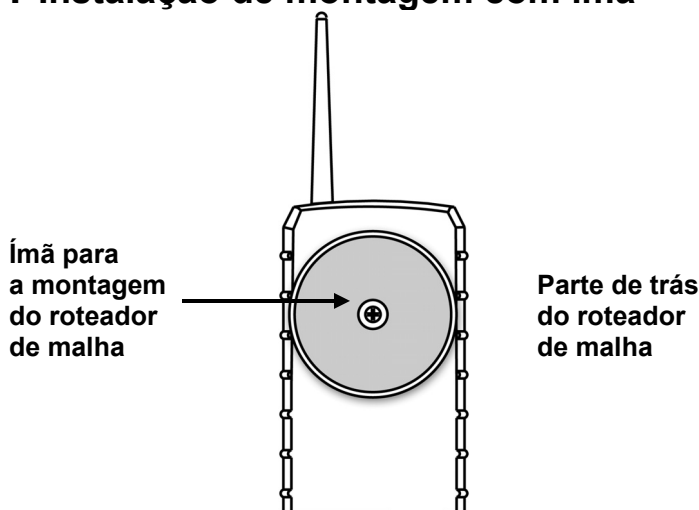
Solicitando peças de reposição: Se precisar de peças de reposição, há uma lista disponível online em: http://www.raesystems.com

11 Resumo dos sinais de alarme do roteador de malha

Modo de alarme	Quando	LCD	Campainha
Bateria fraca	< 3,2 V	(baixa porcentagem)	1 bipe por minuto
Bateria descarregada	< 3.1 V	Power off	1 bipe por segundo

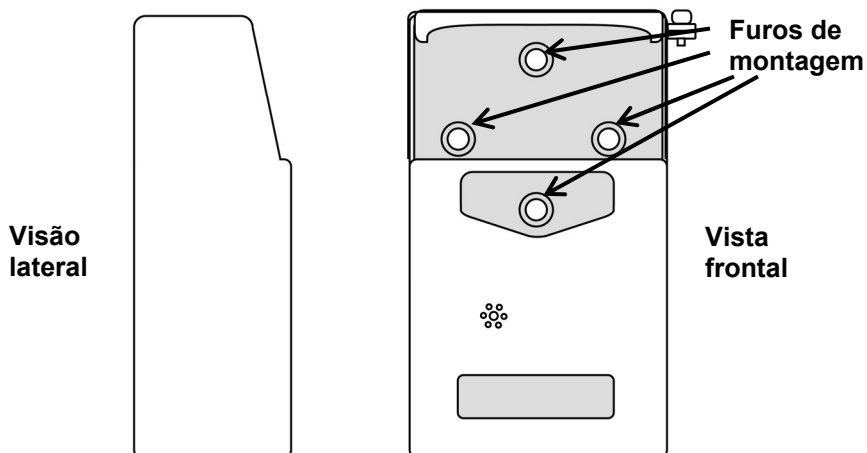
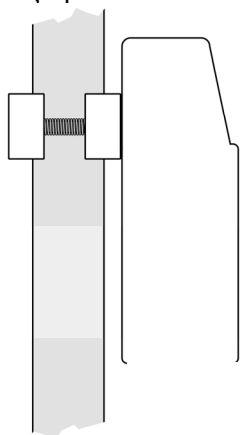
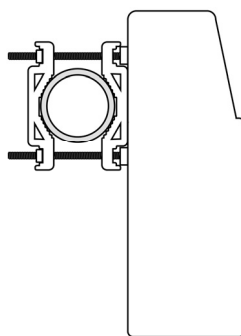
12 Anexo A: Instalação do roteador de malha

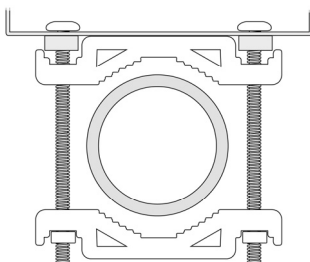
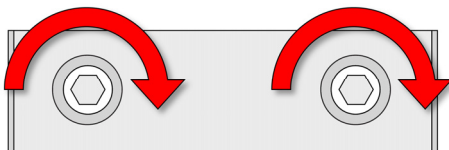
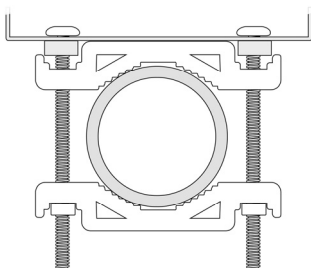
Os dois métodos de montagem do roteador de malha fazem com que ele seja fácil de instalar. O primeiro método usa um ímã que é aparafusado na parte de trás do roteador de malha, fazendo com que seja ideal para mover de um local para outro. O segundo método usa uma carcaça de aço inoxidável, especialmente projetada, que é montada permanentemente. Ela protege o roteador de malha de danos em ambientes industriais.

12.1 Instalação de montagem com ímã

Esse ímã é potente o suficiente para suportar o roteador de malha quando ele é colocado contra uma superfície plana de aço ou ferro.

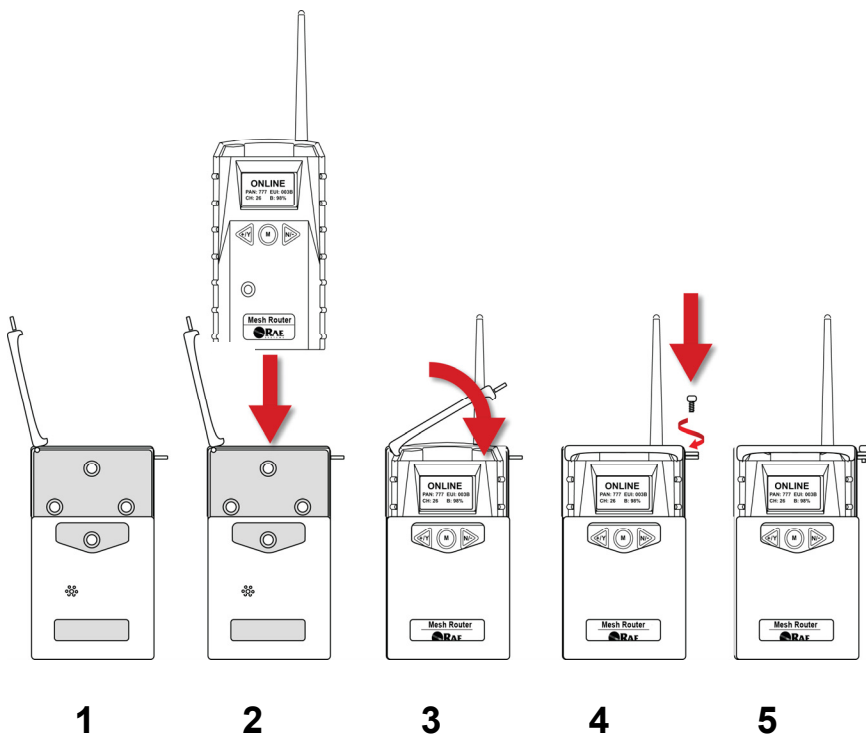
Importante! Mantenha o ímã longe de discos rígidos de computadores. O forte ímã pode corromper ou apagar os dados neles.

12.2 Instalação fixa

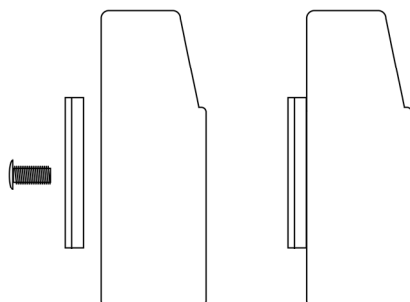
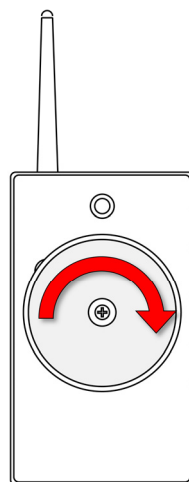
Quatro furos reforçados na parte traseira da carcaça permitem que um parafuso chegue até os suportes de montagem.

A carcaça pode ser montada em um poste horizontal ou vertical.

Poste vertical   Poste horizontal

Deslize os parafusos pelos dois furos que estão lado a lado para montar a carcaça em um poste vertical. Ou, se preferir, deslize os parafusos através dos furos alinhados verticalmente para fixar a carcaça em um poste horizontal.

Monte as braçadeiras frouxas em torno do poste. Observe que os parafusos possuem porcas que se encaixam nas peças da braçadeira. As peças da braçadeira são projetadas para o furo da porca para que não seja necessário usar uma chave de porca. Aperte as peças com as mãos até ajustar.

Aperte os parafusos hexagonais da parte frontal da carcaça:

Assim que as peças da braçadeira e a carcaça estiverem bem presas no poste, pare de apertar.

Observação: O poste deve ter entre 25 mm (1") e 63 mm (2,5") de diâmetro.

Em seguida, coloque o roteador de malha na carcaça:

1. Levante a tampa articulada da carcaça.
2. Deslize o roteador de malha na carcaça a partir da parte superior.
3. Feche a tampa da carcaça.
4. Insira o parafuso hexagonal na parte de trava da tampa e trave-a.
5. Agora, o roteador de malha está pronto para uso.

12.3 Instalação alternativa à montagem magnética

O disco da montagem de ímã pode ser fixado à carcaça de aço em vez das braçadeiras. Essa abordagem oferece a proteção da carcaça com a facilidade de instalação oferecida pela montagem magnética.

1. Insira o parafuso no disco magnético.
2. Coloque o disco magnético sobre o furo inferior na parte traseira da carcaça.
3. Aperte o parafuso até o disco estar preso.

Visão lateral

Visão traseira

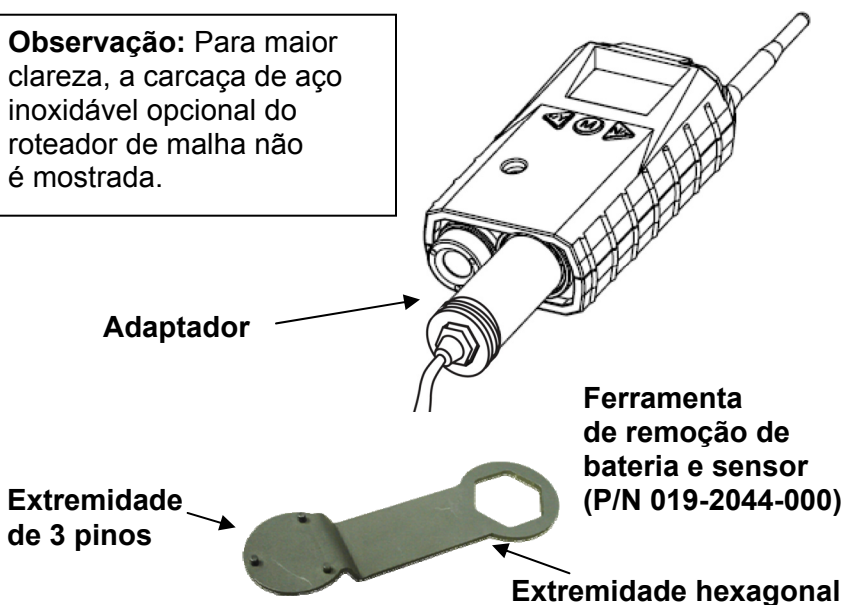
13 Anexo B: Substituição da bateria externa do roteador de malha

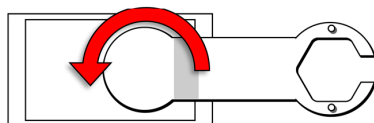
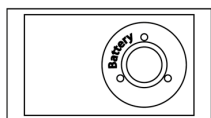
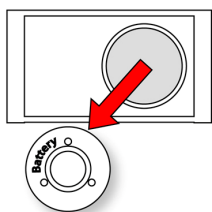
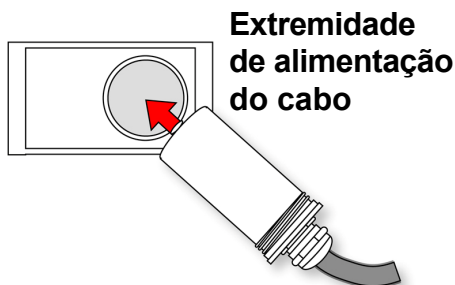
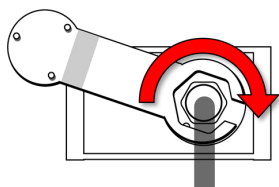
Observação: Para maior clareza, a carcaça de aço inoxidável opcional do roteador de malha não é mostrada.

Adaptador

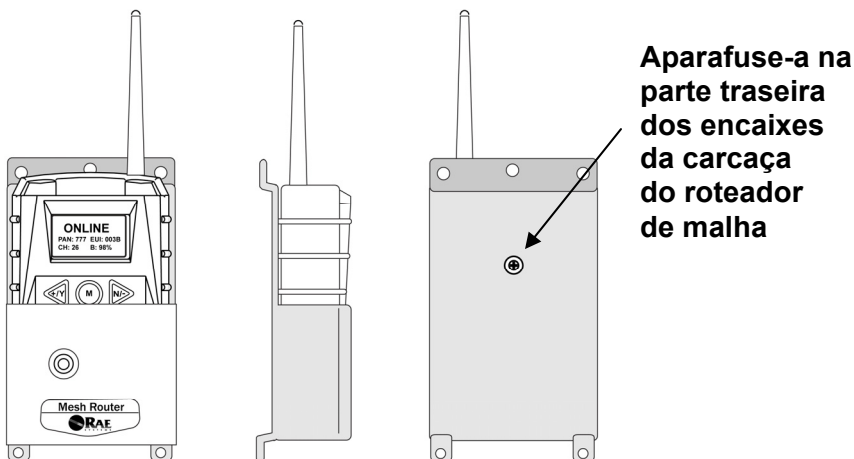
Ferramenta de remoção de bateria e sensor (P/N 019-2044-000)

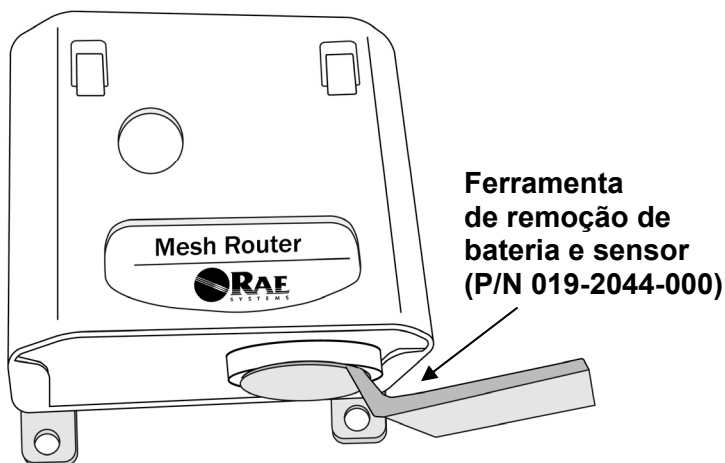
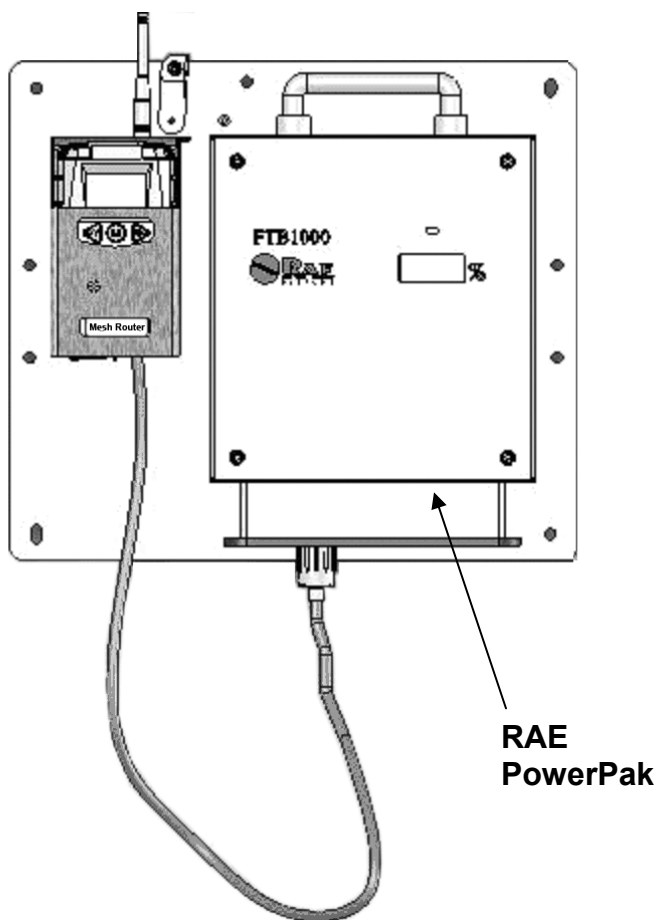
Extremidade de 3 pinos

Extremidade hexagonal

13.1 Uso da bateria externa

Uma unidade de bateria externa, a RAE PowerPak da RAE Systems, é usada para alimentar um Mesh Router fixado nas instalações ou em situações em que é necessário estender a vida útil da bateria. O conector da bateria externa é aparafusado no compartimento de bateria do roteador de malha. As visões da base do roteador de malha em sua carcaça de aço são mostradas no procedimento abaixo.

1. Remova a tampa da bateria com a extremidade de três pinos da ferramenta de remoção da bateria e sensor, girando-a no sentido anti-horário.

2. Levante a tampa.

3. Insira a extremidade de alimentação do cabo conectado à unidade de energia.

4. Utilize a extremidade hexagonal aberta da chave e, com ambos os pinos alinhados com os furos na extremidade de alimentação, aperte girando em sentido horário até ficar preso. Não aperte demais.

Consulte o guia do usuário da unidade de energia da RAE para obter mais informações sobre a conexão e o carregamento.

O roteador de malha é permanentemente montado em uma superfície sólida inicialmente fixando-o em sua carcaça de aço (um parafuso através dos encaixes na parte traseira com o roteador de malha), e, em seguida, fixando a carcaça a uma superfície sólida como uma placa de montagem de metal ou parede que suporte o roteador de malha e o RAE PowerPak.

As visões frontal, lateral e traseira da carcaça de aço mostram como o roteador de malha é fixado para montagem.

Com o roteador de malha firme na carcaça, é possível remover a tampa sobre o compartimento de bateria para que possa colocar o conector da unidade de bateria RAE no roteador de malha. Use a ferramenta de remoção da bateria e sensor conforme mostrado.

13.2 Substituição da bateria externa

Substituição da bateria externa

1. Desconecte o conector da bateria.
2. Solte o parafuso de segurança que prende a bateria.
3. Monte uma nova bateria no suporte de montagem.
4. Aperte o parafuso de segurança.
5. Conecte o roteador de malha na bateria.
6. Ligue o roteador de malha.

Ano de fabricação

Para identificar o ano de fabricação, verifique o número de série do aparelho.

O penúltima letra do número de série indica o ano de fabricação. Por exemplo, "M" indica que o ano de fabricação é 2010.

Primeira letra	**Ano**
J	2008
K	2009
M	2010
N	2011
P	2012
Q	2013
R	2014
S	2015
T	2016
U	2017
V	2018
W	2019

RAE Systems
Sede mundial
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA
Telefone: +1 408.952.8200
Ligação Gratuita: +1 888.723.4800
Fax: +1 408.952.8480

E-mail (suporte de vendas): raesales@raesystems.com
E-mail (suporte técnico): tech@raesystems.com
Site: www.raesystems.com

RAE Systems Europa

Kirstinehøj 23A, DK-2770 Kastrup • Dinamarca

Tel: +45.8652.5155 • Fax: +45.8652.5177

RAE Systems (Hong Kong) Ltd.

Units 1516-18, 15/F, Delta House, 3 On Yiu Street
Shatin, N.T. Hong Kong
Website: www.raesystems.cn • E-mail: asiasales@raesystems.com
Telefone: +852.2669.0828

RAE Systems Oriente Médio

LOB 7, Ground Floor, Office 19,Jebel Ali Free Zone
Dubai, Emirados Árabes Unidos
E-mail: mesales@raesystems.com • Telefone +971.4.887.5562

Rev. A
Julho de 2011
N/P F04-4002-000